

Клечин Ю.И., Кобзева Н.С.

# **МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА ИЗМЕРЕНИЯ УРОВНЯ ОБУЧЕННОСТИ СТУДЕНТОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТЕСТИРОВАНИЯ В РАМКАХ КОМПЕТЕНТНОСТНОГО ПОДХОДА**

*tees@mail.ru*

*ФГАОУ ВПО «УрФУ имени первого Президента России Б.Н.Ельцина»*

*г. Екатеринбург*



**НОТВ-2014**

*Предлагается модель для формирования итоговой оценки по учебной дисциплине с учетом видов деятельности студента в течение семестра и тестирования.*

*We propose a model for the formation of the final grade on a discipline, taking into account the activities of the student during the semester and testing.*

При реализации компетентного подхода в образовательном процессе сложно предложить универсальный способ описания результатов обучения. Формирование компетенций бакалавра происходит в процессе обучения, включающем изучение отдельных учебных дисциплин, поэтому ограничимся вариантом оценки сформированных компетенций при изучении одного предмета.

Процесс обучения по дисциплине оказывает определяющее воздействие на формирование компетенций будущего специалиста. Результаты изучения дисциплины сформулированы в виде: знать, уметь, владеть. Преподаватель ставит конкретную цель в зависимости от вида занятий. На лекции легко добиться составляющей «знать». На практических и лабораторных занятиях необходимо на основе полученных знаний формировать составляющую «уметь». К концу учебного процесса бакалавр должен обладать необходимыми компетенциями.

Перечислим некоторые важные требования, которые предъявляются к бакалаврам: уметь применять знания на практике, способность работать самостоятельно, уметь публично выступать, иметь навыки общения, работать на компьютере, уметь работать в команде. Одной из ключевых компетенций является умение работать самостоятельно. В процессе самостоятельной работы студент находит и анализирует информацию из различных источников, овладевает способностью перерабатывать информацию и методами познания, выполняет домашние задания, готовит доклады и рефераты, занимается научно-исследовательской работой.

Поскольку целью процесса обучения является формирование ключевых и специальных компетенций, а сам процесс включает как аудиторную работу в разных формах, так и внеаудиторные виды деятельности, необходимо предложить новую методику выставления итоговой оценки по дисциплине, отличную от существовавшего ранее «экзаменационного» подхода. При этом новая методика должна учесть как достижения студента в семестре, так и результаты контроля при завершении обучения.

Предлагается следующая модель.

Балльную оценку (М) по дисциплине вычисляем в виде линейной функции вида

$$M=AX+BY+CZ+DT, \quad (1)$$

где А,В,С,Д – весовые коэффициенты, а Х,У,Z,Т – баллы (по 100-балльной шкале), которые заработал студент за отдельные виды деятельности в семестре по дисциплине.

Весовые коэффициенты по составляющим отдельных видов деятельности представим в следующем варианте: А – УЧЕБНАЯ АУДИТОРНАЯ РАБОТА – 25%; В – САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА – 25%; С – ТЕСТИРОВАНИЕ – 30%; Д – ЭКЗАМЕН – 20%. Выбор составляющих и относительных весовых коэффициентов определяется рекомендациями Еврокомиссии по ключевым компетенциям [1].

Расчет баллов по каждому виду деятельности процесса обучения производим независимо. После этого определяем сумму первых трех слагаемых. Если сумма достигает 80 баллов, то преподаватель может поставить оценку «Отлично», в остальных случаях проведение экзамена позволит студенту получить дополнительные баллы, что сформирует итоговый результат. Таким образом, проведение экзамена не является обязательным, а предоставляет дополнительный шанс для повышения оценки.

Баллы по видам деятельности А (учебная аудиторная работа) и В (самостоятельная работа) преподаватель выставляет студенту по

собственными правилами. Тестирование проводится без участия преподавателя по внешним тестам, для чего используется проект ФЭПО – компетентностный подход.

Проведение Интернет-экзамена ФЭПО при возможности конструирования тестовых заданий и с использованием кейсовых заданий позволяют получать результаты эффективного измерения уровня обученности студентов. Но иногда уровень обученности в конкретных условиях обучения в данном вузе может не отражать требования преподавателя, и тогда преподаватель прибегает к коррекции.

Рассмотрим результаты ФЭПО по отдельной дисциплине в реальной группе студентов. Если просто брать готовые результаты по уровням обученности, то получится картина, изображенная на рис. 1. Имеется один студент (Студент 2), показавший первый уровень обученности, и, видимо, у него низший уровень сформированности компетенций.

Уровни обученности	Проц.	Чел.
четвертый уровень	18%	2
третий уровень	18%	2
второй уровень	55%	6
первый уровень	9%	1
Всего	100%	11

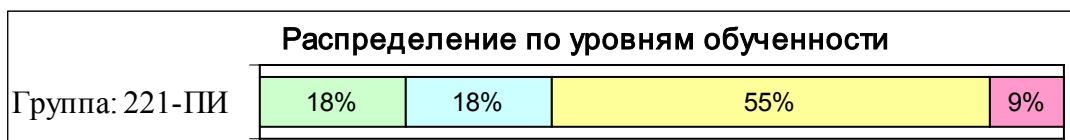


Рис. 1. Распределение по уровням обученности ФЭПО ФГОС

При более внимательном рассмотрении (рис. 2) выясняется, что Студент 2 выполнил 25% из Блока 3 (Кейсы), тогда как Студент 1, показавший второй уровень, к кейсам не приступал вообще. В данном случае преподаватель счел необходимым учет баллов, набранных по каждому из блоков теста с соответствующими весами, и балльная оценка Студенту 2 была повышена.

Студент	Количество набранных баллов	Уровень обученности	Баллы по блокам вместе		
			Возможно	Набрано	Процент
Студент 1	Блок 1 - 72% (13 из 18 баллов)	второй уровень	54	22	41%
	Блок 2 - 56% (9 из 16 баллов)				
	Блок 3 - 0% (0 из 20 баллов)				
Студент 2	Блок 1 - 61% (11 из 18 баллов)	первый уровень	54	23	43%
	Блок 2 - 44% (7 из 16 баллов)				
	Блок 3 - 25% (5 из 20 баллов)				

Рис. 2. Сравнение результатов двух студентов

В описываемом случае преподаватель применил достаточно сложный алгоритм расчета баллов по деятельности вида С – тестирование. Самый простой способ, позволяющий учесть результаты ФЭПО – компетентностного подхода и выйти на 100-балльную оценку – это учет для каждого студента процента набранных баллов в целом по тесту, по отношению к максимально возможному количеству баллов (правый столбец на рис. 2). Такой подход позволяет сравнить уровни обученности студентов в разных группах и по разным дисциплинам, см. рис. 3 (одна и та же группа).



Рис. 3. Сравнение результатов по разным дисциплинам

Установление корреляции между итоговыми баллами, рассчитанными по формуле (1), и окончательной оценкой по дисциплине проводит

преподаватель в начале семестра, чтобы студент мог ориентироваться в процессе обучения. Основной показатель уровня обученности необходимо связать с такой величиной порогового значения, чтобы студент в обязательном порядке выполнял все виды деятельности в процессе обучения. Таким значением, опираясь на формулу (1), можно считать 55 баллов.

#### Библиографический список

1. В.И. Байденко. Выявление состава компетенций выпускников вузов как необходимый этап проектирования ГОС ВПО нового поколения: Методическое пособие. – М.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2006. – 72 с.